

## ESTUDO BIBLIOMÉTRICO SOBRE CADEIAS PRODUTIVAS SUSTENTÁVEIS

**André Mateus Bertolino**

Graduação em Administração. Mestrando em Ciências Contábeis e Administração na Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. Bolsista da Unochapecó.  
E-mail: andre.bertolino@unochapeco.edu.br

**Sady Mazzioni**

Graduação e Mestrado em Ciências Contábeis. Doutorado em Ciências Contábeis e Administração. Atualmente é professor na graduação e no Mestrado em Ciências Contábeis e Administração da Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó.  
E-mail: sady@unochapeco.edu.br

**Odilon Luiz Poli**

Graduação em Pedagogia. Mestrado e Doutorado em Educação. Atualmente é professor na graduação e no Mestrado em Ciências Contábeis e Administração da Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó.  
E-mail: odilon@unochapeco.edu.br

### Resumo

O objetivo do artigo é analisar as características da produção científica sobre a temática da sustentabilidade no contexto das cadeias produtivas, em artigos publicados no período de 2001 a 2015, nos periódicos indexados nas bases *Spell*, *Scielo*, *Science Direct* e *Scopus*. A análise bibliométrica foi realizada em 113 artigos, sendo 13 publicados em português e 100 em inglês. Os resultados indicaram que, nos últimos anos, as pesquisas na área de cadeias produtivas sustentáveis têm apresentado características voltadas à pesquisa bibliográfica, de caráter descritivo e predominantemente qualitativo. Além disso, percebe-se um número significativo de produções com mais de um autor, o que indica a existência de comunidades que se formam a partir das afinidades temáticas e das relações estabelecidas pelas coautorias neste contexto.

**Palavras-chave:** Cadeias Produtivas Sustentáveis. Bibliometria. Produção Científica.

### Abstract

The objective of this article is to analyze the characteristics of scientific production on sustainability in the context of production chains, in articles published in the period from 2001 to 2015, in the periodicals indexed in *Spell*, *Scielo*, *Science Direct* and *Scopus* databases. The bibliometric analysis was performed in 113 articles, 13 of which were published in Portuguese and 100 in English. The results indicated that, in the last years, the researches the area of sustainable productive chains have presented characteristics oriented to the bibliographical research, of descriptive character and predominantly qualitative. In addition, we can see a significant number of productions with more than one author, which indicates the existence of communities that are formed from the thematic affinities and the relations established by the co-authors in this context.

**Keywords:** Sustainable Productive Chains. Bibliometria. Scientific Production.

## 1 INTRODUÇÃO

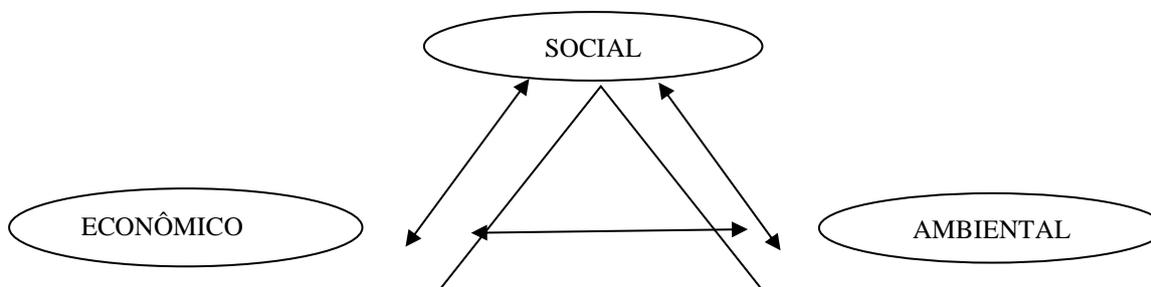
Nas últimas décadas, a sustentabilidade tem sido apresentada como um dos principais desafios do século XXI. Sua importância se deve principalmente à atenção despertada face às mudanças climáticas causadas pela ação predatória do homem no meio ambiente, causando uma emergência planetária.

As discussões sobre sustentabilidade têm apresentado crescente interesse entre pesquisadores, acadêmicos, ativistas, empresários e a sociedade em geral. Cada vez mais presente nos discursos de diversos atores sociais, tem sido definida e interpretada por distintas tradições teóricas e disciplinares no campo científico (KANASHIRO, 2010, p.1).

Uma das primeiras definições amplamente aceitas é aquela apresentada no estudo “Nosso Futuro Comum” (popularizado também como Relatório Brundtland), realizado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente das Nações Unidas (*World Commission on Environment and Development – WECD*), definindo a sustentabilidade como o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações (WECD, 1987).

Dias (2011) discute o equilíbrio dinâmico do desenvolvimento sustentável alicerçado em três dimensões: a econômica, a ambiental e a social, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Equilíbrio dinâmico da sustentabilidade



Fonte: DIAS (2011, p. 46).

O objetivo do artigo é analisar as características da produção científica sobre a temática da sustentabilidade no contexto das cadeias produtivas, em artigos publicados no período de 2001 a 2015, nos periódicos indexados nas bases *Spell*, *Scielo*, *Science Direct* e *Scopus*.

O trabalho está estruturado em mais quatro seções, além desta Introdução. A segunda seção aborda o referencial teórico sobre a temática sustentabilidade e sua inter-relação com o ambiente produtivo e organizacional; a terceira, trata dos objetivos e do problema da pesquisa; a quarta, descreve a metodologia empregada e, a quinta apresenta a análise da produção científica sobre sustentabilidade em cadeias produtivas nas bases bibliográficas.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

A sustentabilidade tornou-se uma das principais questões de debate na atualidade. Apesar de muito abordado, a compreensão efetiva do termo em sua integralidade ainda é deficiente, o que traduz, muitas vezes, o reducionismo de concebê-lo meramente sob a perspectiva ambiental.

Para que se entenda o significado do termo sustentabilidade, é importante destacar sua origem histórica. Segundo Savitz e Weber (2007, p. 2), “o termo se originou da conscientização crescente, durante a década de 1980, de que os países precisavam descobrir maneiras de promover o crescimento de suas economias sem destruir o meio ambiente ou sacrificar o bem-estar das futuras gerações”.

Em consonância com a clássica definição da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre Sustentabilidade, Dyllick e Hockerts (2002, p. 130) defendem que “*sustainability has become a mantra for the 21st century. It embodies the promise of societal evolution towards a more equitable and wealthy world in which the natural environment and our cultural achievements are preserved for generations to come*”<sup>1</sup>.

O contexto social e ambiental também está presente na concepção de Buainain (2006, p. 47), afirmando que:

A noção de sustentabilidade incorpora uma clara dimensão social e implica atender também as necessidades dos mais pobres de hoje, outra dimensão ambiental abrangente, uma vez que busca garantir que a satisfação das necessidades de hoje não pode comprometer o meio ambiente e criar dificuldades para as gerações futuras. Nesse sentido, a ideia de desenvolvimento sustentável carrega um forte conteúdo ambiental e um apelo claro à preservação e à recuperação dos ecossistemas e dos recursos naturais.

Steurer *et al.* (2005) considera a sustentabilidade envolvida em três dimensões: i) sustentabilidade econômica, relacionada ao desempenho financeiro, competitividade de longo prazo, impacto econômico; ii) sustentabilidade social, consistindo na distribuição de renda mais justa dentro da organização e entre unidades de locais diferentes, assim como melhorias sociais internas e externas; iii) sustentabilidade ambiental, relacionado ao uso de recursos, emissões, danos e riscos ambientais.

No que tange às cadeias produtivas, Haguenaer *et al.* (2001, p. 6) as conceitua como “o conjunto das atividades, nas diversas etapas de processamento ou montagem, que transforma matérias-primas básicas em produtos finais”.

Cadeias coordenadas conseguem suprir o mercado consumidor de produtos de boa qualidade, de forma competitiva e sustentável no tempo. Cadeias não coordenadas, com conflitos não negociados entre os componentes se fragilizam, perdendo em competitividade e sustentabilidade” (CASTRO *et al.*, 1998, p. 16).

Por constituir-se integradamente, tanto o ambiente organizacional como o ambiente institucional influenciam na cadeia produtiva, na qual perpassam variados fluxos que devem estar encadeados e coordenados por um mesmo objetivo, o de promover a sustentabilidade.

---

<sup>1</sup> A sustentabilidade se tornou um mantra para o século XXI. Ela encarna a promessa de evolução da sociedade rumo a um mundo mais justo e rico, em que o ambiente natural e nossas realizações culturais são preservadas para as gerações vindouras.

### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza quanto aos objetivos por ser descritiva, uma vez que se propõe a quantificação do objeto de estudo por meio de estatísticas, com adoção de proporções, frequência e até estatísticas inferenciais (CERVO; BERVIAN (1996). Vergara (2004) destaca que a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou fenômeno e pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. De acordo com Barros e Lehfeld (2007, p. 84):

Nesse tipo de pesquisa, não há a interferência do pesquisador, isto é, ele descreve o objeto de pesquisa. Procura descobrir a frequência com que um fenômeno ocorre, sua natureza, características, causas, relações e conexões com outros fenômenos. A pesquisa descritiva engloba dois tipos: a 'pesquisa documental' e/ou 'bibliográfica' e 'a pesquisa de campo'.

Sob a perspectiva de sua abordagem, a pesquisa apresenta aspectos de análise qualitativa e quantitativa. O aspecto quantitativo se justifica pelo embasamento em procedimentos estatísticos e pelo emprego da quantificação, tanto na coleta quanto no tratamento de dados, enquanto a natureza qualitativa se justifica pelo uso da análise de conteúdo, utilizadas na categorização.

A base metodológica deste estudo é a pesquisa bibliográfica apoiada na bibliometria. A abordagem bibliométrica é uma das ferramentas mais utilizadas na realização de estudos de levantamento e análise de produção científica. "Consiste na aplicação de técnicas estatísticas e matemáticas que têm por objetivo descrever aspectos da literatura através da análise quantitativa da produção escrita" (ARAÚJO, 2006, p.15).

O início de um estudo bibliométrico se desenvolve a partir da inserção de um conjunto de palavras-chave e da distinção de áreas de estudo em uma determinada base de dados. As informações geradas possibilitam a obtenção de correlações entre diversas características das citações e publicações. A análise bibliográfica desenvolvida no presente estudo tem por objetivo analisar as publicações científicas publicadas em periódicos nacionais e internacionais, referentes às pesquisas sobre sustentabilidade no contexto das cadeias produtivas.

#### 3.1 OBJETIVOS E PROBLEMA DA PESQUISA

O presente estudo tem como objetivo realizar uma análise bibliométrica no intuito de compreender o contexto da produção acadêmica acerca da sustentabilidade em cadeias produtivas. Para tanto, o artigo busca identificar o que foi produzido, publicado e gerado de conhecimento pela comunidade científica relacionado ao tema, no período compreendido entre 2001 e 2015.

Desta forma, as questões de pesquisa que se pretende responder dizem respeito ao crescimento das publicações na linha do tempo, além de identificar a natureza, técnicas, procedimentos e abordagem das pesquisas, analisar comparativamente as publicações nacionais e internacionais e visualizar a rede de coautorias que se vislumbra em se tratando desta temática. Sendo assim, os objetivos específicos desse artigo podem ser divididos em quatro eixos principais:

- (I) Evolução da produção científica por triênio: identificar a evolução do número de publicações relacionados ao tema sustentabilidade em cadeias produtivas em uma abordagem temporal;

- (II) Publicações por idioma: explorar de forma comparativa o número de publicações em inglês e em português sobre a temática em estudo;
- (III) Natureza das pesquisas: analisar a natureza das pesquisas considerando os seguintes aspectos: objetivos, técnicas, procedimentos e abordagens;
- (IV) Rede de coautorias: identificar as comunidades que se formam a partir das afinidades temáticas e das relações estabelecidas pelas coautorias.

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa científica de coleta documental, com base em uma amostra que proporciona uma visão geral sobre as produções acadêmicas a respeito da sustentabilidade no contexto das cadeias produtivas. Assim, sua principal contribuição consiste em fornecer uma visão geral sobre o ambiente científico em que está inserido o assunto, possibilitando estudos posteriores na área.

### 3.2 DETALHAMENTO E CONDUÇÃO DA PESQUISA

Todas as pesquisas analisadas foram extraídas das plataformas *Spell*, *Scielo* e *Science Direct* e *Scopus*. Optou-se pela seleção por artigos de acesso livre, filtrados por resumo, cujas publicações tenham sido realizadas no intervalo compreendido entre os anos de 2001 e 2015. Este recorte temporal foi escolhido a partir da constatação de que, antes disso, a ocorrência de trabalhos acadêmicos que versavam sobre esta temática era praticamente nula nas bases de dados pesquisadas. Este fato evidencia o caráter recente de difusão de produções desta natureza.

Dois termos foram escolhidos para a pesquisa: “cadeias produtivas”, “sustentabilidade”, “*productive chains*” e “*sustainability*”, visando identificar as tendências, as lacunas e a natureza da pesquisa sobre os temas escolhidos. Como resultado, foram encontrados 113 artigos relacionados às palavras-chave.

Por serem termos recorrentes em diversas áreas do conhecimento, o conjunto dos trabalhos encontrados abrangem muitos assuntos relacionados a áreas como logística, engenharia, economia, ciências ambientais, engenharia, dentre outros.

As principais etapas deste estudo foram: i) escolha das bases bibliográficas; ii) definição das palavras-chave; iii) refinamento através das características das publicações; iv) tabulação e análise dos dados; iv) análise dos resultados e conclusão.

As etapas de processamento e análise dos dados coletados foram tabuladas por meio de planilhas e gráficos construídos por meio do *Microsoft Excel* e operacionalizadas através do *Software Ucinet*, que auxiliou na sistematização das redes de citações e coautorias.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Inicialmente, é interessante destacar que a maior parte dos artigos apontam para produções internacionais, que correspondem a 88% do total de publicações, enquanto as publicações nacionais refletem apenas 12% da amostra, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição por idioma

Idioma (Porcentagem)	Quantidade
Português (12%)	13
Inglês (88%)	100
Total Geral	113

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 2 revela a evolução do número de publicações, demonstrando o resultado do crescente interesse acadêmico neste tema nos últimos 15 anos.

Tabela 2 – Número de artigos por triênio no período de 2001 a 2015.

Triênio (Porcentagem)	Quantidade
2001 - 2003 (3%)	3
2004 - 2006 (2%)	2
2007 - 2009 (13%)	15
2010 - 2012 (18%)	21
2013 - 2015 (64%)	72
Total Geral	113

Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme abordado no referencial teórico, a temática da sustentabilidade, embora já venha sendo discutida há algumas décadas, nos últimos cinco anos apresentou significativa elevação, o que corresponde a 82% dos artigos pesquisados no decorrer do intervalo pesquisado.

Os artigos passaram também por uma análise em relação às metodologias utilizadas, sendo elas: i) quanto à abordagem: qualitativa ou quantitativa; ii) quanto às técnicas de pesquisa: análise de conteúdo, entrevistas, questionário, de campo, experimento; iii) quanto aos objetivos: exploratória, explicativa ou descritiva; iv) quanto aos procedimentos: estudo de caso, bibliográfico, documental, levantamento/survey, experimental.

A Tabela 3 demonstra um resumo das metodologias utilizadas nas pesquisas que integraram os artigos em estudo. Em relação aos resultados, é preciso ressaltar que algumas pesquisas apresentam mais de uma característica de forma concomitante, o que justifica a diferença em relação ao número de artigos analisados.

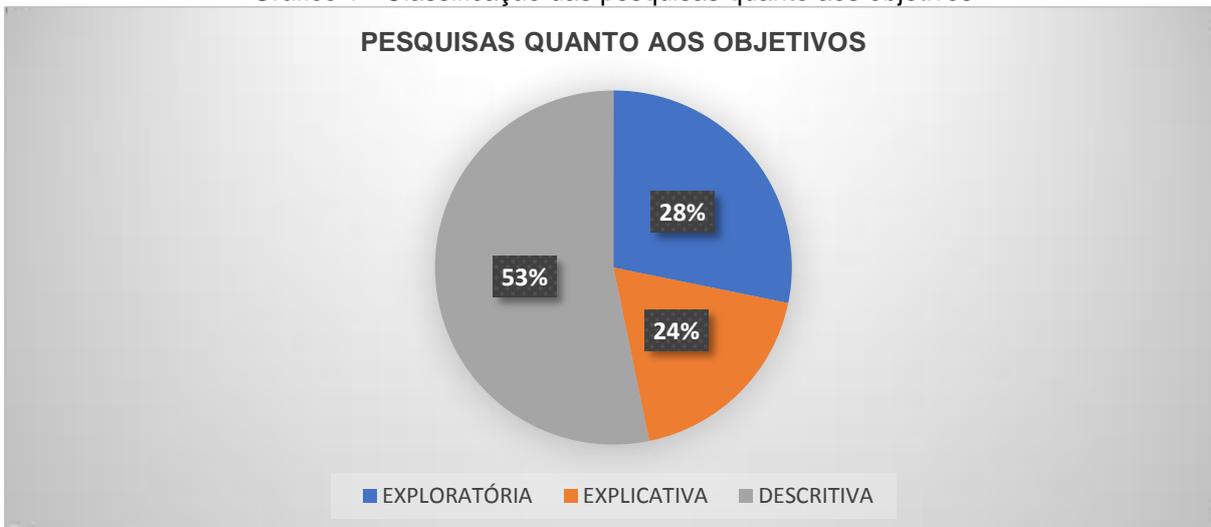
Tabela 3 - Classificação das Pesquisas

ABORDAGEM	
Tipo	Número de artigos analisados
Qualitativa	98
Quantitativa	56
Total Geral	154
TÉCNICAS	
Tipo	Quantidade
Análise de Conteúdo	96
Entrevistas	33
Questionário	21
De Campo	18
Experimento	11
Total Geral	179
OBJETIVOS	
Tipo	Quantidade
Exploratória	35
Explicativa	23
Descritiva	66
Total Geral	124
PROCEDIMENTOS	
Tipo	Quantidade
Bibliográfico	86
Estudo de Caso	54
Experimental	13
Documental	4
Levantamento/Survey	1
Total Geral	158

Fonte: Dados da pesquisa

É possível identificar que a maior parte das pesquisas realizadas apresentou características descritivas (correspondendo a 53% dos estudos), seguidas pelas de natureza exploratória (28%) e àquelas de cunho explicativo, cuja abrangência foi de 24% dos artigos.

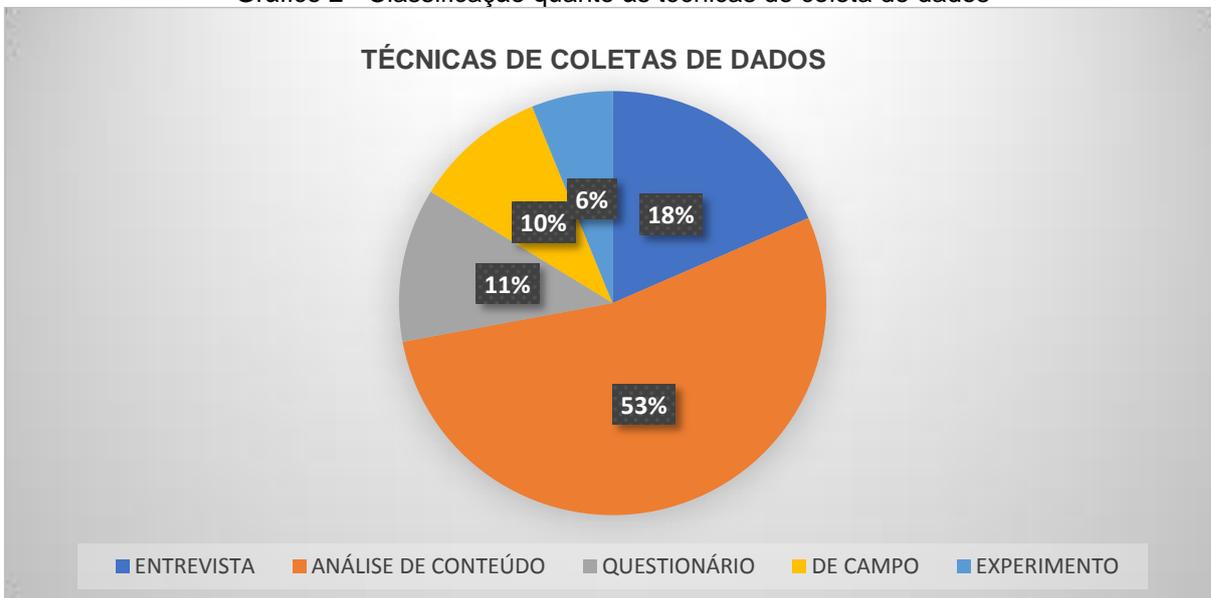
Gráfico 1 - Classificação das pesquisas quanto aos objetivos



Fonte: Dados da pesquisa

Quanto às técnicas, a mais utilizada nos artigos da amostra em estudo foi a análise de conteúdo, presente em 53% das pesquisas, sendo a utilização de experimentos a menos frequente, indicados em apenas 6% das pesquisas. As técnicas de entrevistas, questionários e de campo resultaram índices de 18%, 11% e 10% dos estudos, respectivamente.

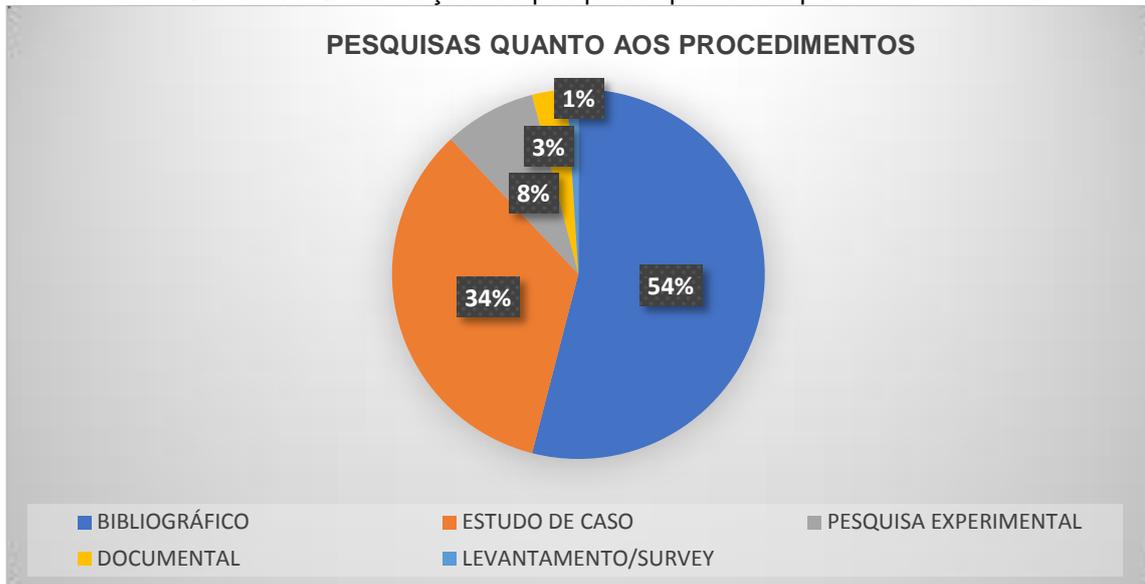
Gráfico 2 - Classificação quanto às técnicas de coleta de dados



Fonte: Dados da pesquisa

O gráfico 3 mostra que, quanto aos procedimentos, a maior parte das pesquisas foi de cunho bibliográfico, que corresponde a 54% das pesquisas. Percebe-se que o levantamento/survey foi utilizado raramente, correspondendo a 1%, enquanto o estudo de caso, a pesquisa experimental e documental, representam 34%, 8% e 3%, respectivamente.

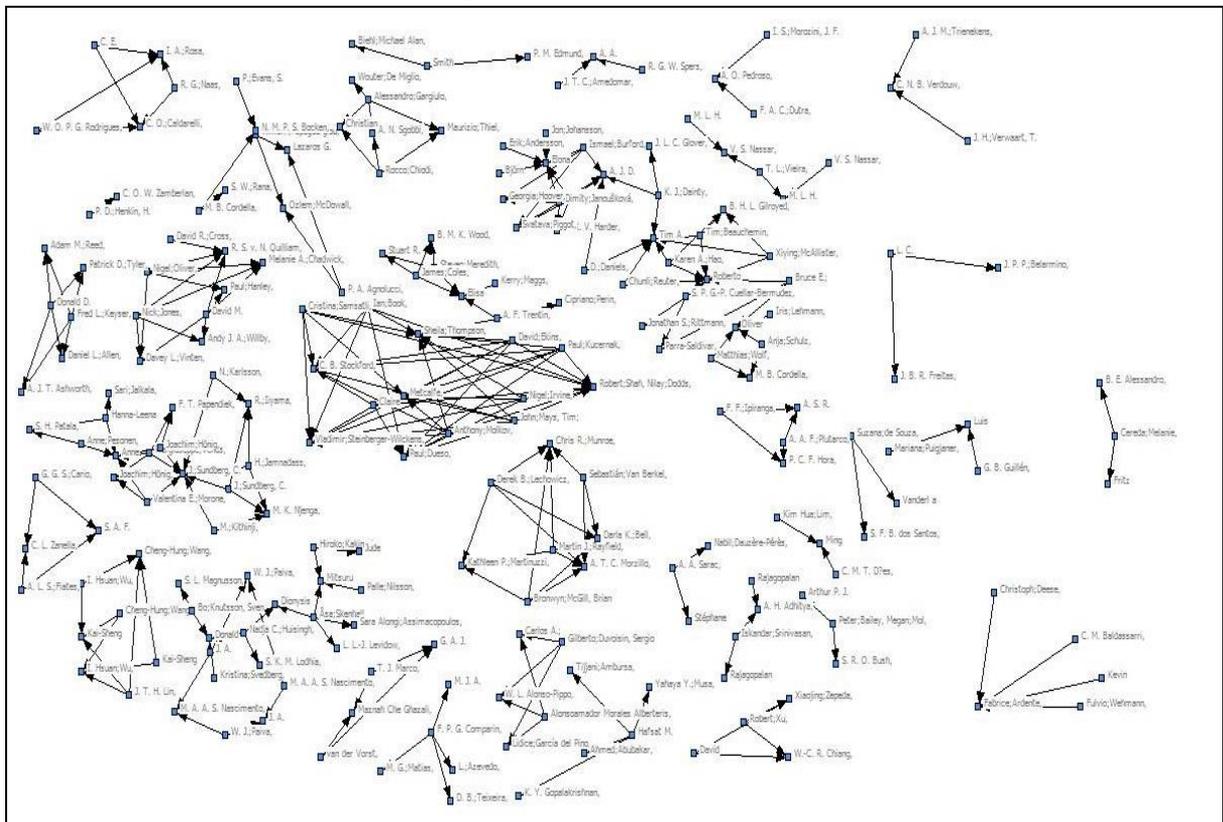
Gráfico 3 - Classificação das pesquisas quanto aos procedimentos



Fonte: Dados da pesquisa

A fim de demonstrar a rede de correlações optou-se pela seleção de artigos com três autores ou mais. A escolha se justifica devido ao número significativo de produções desta natureza em comparação às produções individuais. É provável que isso reflita o resultado da realização de significativo número de projetos de pesquisa envolvendo equipes, instituições e diversidade de conhecimentos, conforme demonstra a Figura 2.

Figura 2 - Rede de coautorias



Fonte: Dados da pesquisa

As redes de colaboração científica têm sido definidas como a atuação de atores trabalhando em parceria, através do compartilhamento de informação e conhecimento entre si.

A partir da análise da Figura 2 é possível identificar as comunidades que se formam a partir das afinidades temáticas e das relações estabelecidas pelas coautorias, que indicam o que se chama de “ilhas”, em que a dinâmica de intercâmbio de produções entre os autores localizados na mesma é intensa, mas que pouco se comunicam com autores pertencentes a outros grupos vinculados pelas pesquisas.

Tal constatação, ainda que aponte para necessidade de desenvolvimento de estudos mais aprofundados, evidencia um grande desafio para a comunidade científica, uma vez que o fortalecimento da interação entre pesquisadores, estudantes, programas e instituições atua como estratégia aglutinadora de ações conjuntas, com vistas a desenvolver novos projetos, produções científicas e conhecimentos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo apresentou uma análise bibliométrica a fim de gerar entendimento das principais características das publicações sobre a temática da sustentabilidade no contexto das cadeias produtivas, no lapso temporal de 2001 a 2015 em um contexto internacional.

Verificou-se um crescimento bastante significativo dos estudos sobre o assunto, em especial nos últimos cinco anos. Evidenciou-se, ainda, a elevação de produções em coautoria, gerando discussões sobre o assunto e promovendo o incremento da troca de experiências entre pesquisadores e professores, a fim de confiar maior qualidade à publicação na área.

Identificou-se que o número de publicações em português, em comparação àquelas produzidas na língua inglesa é significativamente menor, o que indica a necessidade de fortalecimento sobre esta temática no contexto nacional.

Pelos dados apresentados, é possível afirmar que, nos últimos anos, as pesquisas na área de cadeias produtivas e sustentabilidade têm apresentado características voltadas à pesquisa bibliográfica, de caráter descritivo e predominantemente qualitativo. Desta forma, é possível inferir que, por se tratar de uma temática relativamente recente, muitos estudos estão voltados a compreender o fenômeno da sustentabilidade em cadeias produtivas por meio de abordagens teóricas. A despeito do destaque para tais características, é interessante ressaltar que também é significativo o número de pesquisas de natureza exploratória, voltadas para estudos de casos e experimentos, o que demonstra o interesse por parte de pesquisadores em verificar pragmaticamente os fenômenos e impasses que envolvem o assunto.

A rede de coautorias evidenciou a necessidade de fortalecer o intercâmbio de pesquisas entre os autores da área. Este é um indicativo de necessidade de um estudo para além deste trabalho, de modo a fornecer uma análise e um aprofundamento mais preciso das inter-relações existentes entre os autores e entre as instituições.

## REFÊRENCIAS

- ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução história e questões atuais. **Em Questão**, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.
- BARROS, Aidil Jesus da Silveira. LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos da metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- BUAINAIN, Antônio Márcio. **Agricultura Familiar, Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável: questões para debate**. Brasília: IICA, 2006.
- CASTRO, Antônio Maria Gomes de; LIMA, Suzana Maria Valle; GOEDERT, Wenceslau J.; FREITAS FILHO, Antônio de; VASCONCELOS, José Raimundo P. (Ed.). **Cadeias produtivas e sistemas naturais. Prospecção tecnológica**. Brasília: SPI/Embrapa, 1998.
- CERVO, A.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Brooks, 1996.
- DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2011.
- DYLLICK, Thomas; HOCKERTS, Kai. Beyond the business case for corporate sustainability. **Business Strategy and Environment**, v. 11, n. 2, p. 130-141, 2002.
- HAGUENAUER, Lia; BAHIA, Luiz Dias; CASTRO, Paulo Furtado de; RIBEIRO, Márcio Bruno. **Evolução das cadeias produtivas brasileiras na década de 90**. Brasília: Ipea, 2001.
- KANASHIRO, V. U. Produção acadêmica brasileira sobre sustentabilidade: análise da base Scielo Brasil. In: Encontro Nacional da ANPPAS, 5., 2010. Florianópolis - SC. **Anais...** Florianópolis: ANPPAS, 2010.
- SAVITZ, Andrew W.; WEBER, Karl. **A Empresa Sustentável: o verdadeiro sucesso é o lucro com responsabilidade social e ambiental**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- STEURER, Reinhard; LANGER, Markus E.; KONRAD, Astrid; MARTINUZZI, André. Corporations, stakeholders and sustainable development I: a theoretical exploration of business-society relations. **Journal of Business Ethics**, v. 61, n. 3, p. 263-281, 2005.
- VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT - WCED. **Our Common Future**. Oxford, U. K.: Oxford University Press, 1987. 383 p.